

## ABSTRAK

Gagas Setyo Pambudi. 12415804

**Prototype Sepeda Listrik Dengan Pengaturan Kecepatan Menggunakan IC**

**LM555** Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2019

Kata Kunci: IC LM555, Transistor BD139, Transistor BD140, MOSFET

IRFZ44.

(xii+27+lampiran)

Membuat sebuah sistem kendali dihadapkan pada sebuah permasalahan yaitu, seberapa besar kemampuan, jenis, karakter, sistem kerja dari sebuah sistem kendali. Masing-masing sistem kendali mempunyai kelebihan dan kekurangan. Salah satu sistem yang sering digunakan adalah kendali berbasis *Pulse Width Modulation* (PWM), dimana lebar pulsa dimanfaatkan untuk mengatur kecepatan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang sebuah sistem kendali motor DC dan mengetahui kecepatan putaran, lebar pulsa, dan tegangan yang dihasilkan oleh suatu *Pulse Width Modulation* (PWM). Metode yang digunakan yaitu dengan perancangan alat, pengumpulan data, dan pengujian alat. Motor yang digunakan yaitu motor DC clock wise (searah jarum jam). Pengujian ini menggunakan baterai Lithium dengan tegangan 12 Volt, sebuah IC LM555 sebagai pembangkit gelombang, Transistor BD139 dan BD140 sebagai penguat gelombang, dan 2 buah MOSFET sebagai pensaklaran pada motor DC. Dari seluruh pengujian tegangan dan kecepatan motor terdapat perbedaan tegangan dan kecepatan pada setiap kecepatan putaran motor DC yang dihasilkan, yaitu berawal dari 0.5 Volt hingga 12.2 Volt dan putaran yang berawal dari kondisi diam hingga kecepatan motornya berputar cepat sampai kondisi maksimal dengan putaran 335.7 Rpm.

Daftar Pustaka (1994 - 2014)